

# Perancangan Ulang Komponen Halte TMB Berdasarkan Kebutuhan Penyandang Disabilitas (Studi Kasus Tunarungu)

Muhamad Naufal Farizi<sup>1</sup>, Fajar Sadika<sup>2</sup>, Hardy Adiluhung<sup>3</sup>  
Prodi Desain Industri, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Bandung  
farizinaufal@student.telkomuniversity.ac.id, fajarsadika@telkomuniversity.ac.id,  
hardyadiluhung@telkomuniversity.ac.id

## Abstrak

Halte Trans Metro Bandung (TMB) merupakan halte yang dibangun oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung untuk dapat digunakan oleh pengguna Bus TMB. Dalam penerapan halte TMB Kota Bandung ini belum memenuhi standar teknis perkerayasaan TPKPU serta tidak aksesibel terutama untuk penyandang difabel tunarungu, maka dari itu komponen pada Halte TMB harus disesuaikan. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas, dituliskan pada BAB IV tentang pelaksanaan penghormatan, perlindungan, dan pemenuhan hak penyandang disabilitas pasal 27 ayat 1: pemerintah dan pemerintah daerah wajib melakukan perencanaan, penyelenggaraan, dan evaluasi tentang pelaksanaan penghormatan, perlindungan, dan pemenuhan hak penyandang disabilitas. Sehingga dalam sebuah fasilitas umum yang telah disediakan oleh pemerintah harus dapat digunakan seluruh pengguna. Metode yang digunakan pada perancangan ini ialah metode komparatif, yakni dengan cara membandingkan data literatur dengan data lapangan. Dari hasil perbandingan data literatur dengan data lapangan maka komponen yang dirancang harus yang memiliki fungsi sesuai untuk penyandang yaitu ruangan yang berbentuk, papan informasi, *foam acoustic* dan Lampu/pencahayaan.

Kata Kunci: Perancangan, Halte, Tunarungu, Literatur

## Abstract

*Bus Stop Trans Metro Bandung (TMB) is the bus stop was built by the Department of Transportation of Bandung for Bus users can use TMB. In applying this bus stop TMB Bandung do not meet technical standards with TPKPU as well as not accessible mainly to the disabled deafspace, disabled from that component on TMB bus stop should be adjusted In The Legislation Of The Republic Of Indonesia No.8 (2016) about Persons with Disability, is written in CHAPTER IV regarding the implementation of the respect, protection and fulfilment of the rights of persons with disability article 27 paragraph 1: the Government and the local government is obliged to do the planning, organizing, and evaluation of implementation of the respect, protection and fulfilment of the rights of persons with disability. So in a public facility that has been provided by the Government should be able to use the rest of users. The methods used in this design is the comparative method, i.e. by way of comparing the data with the literature data field. From the results of the comparison of data with the literature data field then the component should be designed which has a function room suitable for the disabled, namely in the form of, information boards, foam acoustic and Light.*

Keywords : Design, Bus Stop, Deaf, Literature

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Halte Trans Metro Bandung (TMB) merupakan halte yang dibangun oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung untuk dapat digunakan oleh pengguna Bus TMB. Dalam penerapan halte TMB Kota Bandung ini belum memenuhi standar teknis perkerayasaan TPKPU serta tidak aksesibel sehingga halte tidak

dapat dimanfaatkan dengan baik oleh seluruh warga Kota Bandung, terutama untuk penyandang difabel tunarungu. Permasalahan kesetaraan pada halte TMB untuk penyandang tunarungu belum terpenuhi dikarenakan komponen kebutuhan untuk tunarungu pada halte TMB belum terpenuhi atau belum tersedia di Halte TMB koridor 1 Elang.

Halte menurut Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum adalah tempat perhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan. Adapun tujuan dari perekayasaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum (TPKPU) adalah menjamin kelancaran dan ketertiban arus lalu lintas; menjamin keselamatan bagi pengguna angkutan penumpang umum; menjamin kepastian keselamatan untuk menaikkan dan/atau menurunkan penumpang; serta memudahkan penumpang dalam melakukan perpindahan moda angkutan umum atau bus. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas, dituliskan pada BAB IV tentang pelaksanaan penghormatan, perlindungan, dan pemenuhan hak penyandang disabilitas pasal 27 ayat 1: pemerintah dan pemerintah daerah wajib melakukan perencanaan, penyelenggaraan, dan evaluasi tentang pelaksanaan penghormatan, perlindungan, dan pemenuhan hak penyandang disabilitas. Sehingga dalam sebuah fasilitas umum yang telah disediakan oleh pemerintah harus dapat digunakan seluruh pengguna.

Halte TMB seharusnya memiliki komponen yang memiliki kesetaraan untuk penyandang disabilitas khususnya tunarung. Halte TMB yang memiliki komponen untuk penyandang disabilitas akan memudahkan penyandang tunarung untuk mendapatkan informasi atau kesetaraan saat berada di Halte TMB. Komponen yang dirancang harus yang memiliki fungsi sesuai untuk penyandang tunarung seperti papan informasi yang jelas karena penyandang tunarung menggunakan komunikasi visual untuk mendapatkan informasi, dan juga komponen lain yang mendukung kesetaraan penyandang tunarung.

Halte TMB koridor 1 Elang harus dilakukan pengembangan ulang untuk memenuhi kesetaraan pada penyandang difabel tunarung. Pengembangan

ulang halte TMB terdapat pada komponen yang mendukung penyandang difabel tunarung untuk mendapatkan kesetaraan. Komponen yang tepat untuk penyandang tunarung yaitu ruangan yang berbentuk 360° agar penyandang tunarung dapat melihat pergerakan disekitar mereka, papan informasi dan pengeras suara yang jelas karena penyandang tunarung mendapatkan informasi menggunakan komunikasi visual, *foam acoustic* untuk peredam suara kebisingan untuk meredam suara bising saat penyandang tunarung memakai alat bantu dengar dan Lampu/pencahayaan yang jelas untuk penyandang tunarung agar dapat berkomunikasi dengan jelas melihat pergerakan bibir atau mulut lawan bicara.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka didapatkan identifikasi masalah yang ada dalam perancangan, sebagai berikut:

1. Belum terdapat komponen halte untuk penyandang tunarung.
2. Permasalahan Halte yang tidak ramah untuk penyandang tunarung.

## 1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara merancang halte yang ramah bagi kaum penyandang tunarung ?

## 1.4 Batasan Masalah

Agar perancangan ulang ini tidak menyimpang dari tujuan utama, maka penulis menetapkan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Permasalahan yang dibahas meliputi Halte TMB (Trans Metro Bandung) Koridor 1 Elang.
2. Komponen di dalam halte yang dapat digunakan oleh penyandang tunarung.
3. Perancangan ulang halte sesuai dengan kebutuhan pengguna disabilitas tunarung.

## 1.5 Tujuan Perancangan

### 1.5.1 Tujuan Umum

Untuk menjamin keamanan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan pada calon penumpang yang berada di Halte TMB di Kota Bandung.

1. Dapat memberikan kemudahan pengguna halte.
2. Halte dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.
3. Dapat mengetahui permasalahan yang terdapat pada halte.

### 1.5.2 Tujuan Khusus

1. Dapat memberikan referensi perancangan ulang halte dengan menggunakan analisis penyandang disabilitas tunarungu yang diterapkan dalam perancangan halte.
2. Mengembangkan Fasilitas Halte yang ramah bagi kaum penyandang tunarungu.

## 2. Landasan Teori

### 2.1.1 Halte

#### A. Definisi Halte

Halte merupakan tempat pemberhentian bus yang digunakan untuk naik dan turunnya penumpang. Definisi halte menurut Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum adalah tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan. Tujuan dari perekayasaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum (TPKPU) adalah sebagai berikut:

- a. Menjamin kelancaran dan ketertiban arus lalu lintas.
- b. Menjamin keselamatan bagi pengguna angkutan penumpang umum.

- c. Menjamin kepastian keselamatan untuk menaikkan dan/atau memudahkan penumpang dalam melakukan perpindahan moda angkutan umum atau bus.

#### B. Teknis Perekayasaan Halte

Persyaratan umum tempat perhentian kendaraan penumpang umum dalam Pedoman Teknis Perekayasaan TPKPU adalah sebagai berikut:

- a. Berada di sepanjang rute angkutan umum/bus.
- b. Terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki).
- c. Diarahkan dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman.
- d. Dilengkapi dengan rambu petunjuk.
- e. Tidak mengganggu kelancaran arus lalu-lintas.

#### C. Syarat Penempatan Halte

Pemerintah juga memberlakukan berbagai syarat penempatan halte sesuai dengan tata guna lahan. Syarat penempatan halte ini tertuang dalam keputusan Direktorat Jenderal Dinas Perhubungan Darat (1996) tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum. Syarat penempatan halte tersebut adalah:

Zona	Tata Guna Lahan	Lokasi	Jarak Tempat Henti (m)
1	Pusat kegiatan sangat padat: pasar dan pertokoan.	CBD, Kota	200-300 *)
2	Pusat kegiatan padat: perkantoran, sekolah, jasa.	Kota	300-400
3	Permukiman	Kota	300-400
4	Campuran padat: perkantoran, sekolah, jasa.	Pinggiran	300-500
5	Campuran jarang: perumahan, ladang sawah, tanah kosong.	Pinggiran	500-1000

Keterangan: \*) =

jarak 200 m dipakai bila sangat diperlukan saja, sedangkan jarak umumnya 300 m.

Sumber: Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996)

#### D. Fasilitas Pada Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum (TPKPU)

##### 1. Fasilitas Utama di Halte

- Identitas halte berupa nama dan/atau nomor
- Rambu dan marka

#### 2.1.2 Difabel

##### 1. Pengertian Difabel

Kata difabel merupakan kata bahasa Indonesia yang berasal dari kata serapan bahasa Inggris *different people are* merupakan manusia itu berbeda dan *able* yang berarti dapat, bisa, sanggup, mampu (Echols, John M., dan Hassan Shadily, 1976). Kaum difabel adalah orang yang memiliki kemampuan baik fisik, mental, ataupun keduanya yang berbeda daripada orang kebanyakan, bukan orang yang memiliki kekurangan. Menurut Maxwell (1995), difabel adalah seseorang yang memiliki kelainan fisik dan/atau mental yang sifatnya mengganggu atau merupakan suatu hambatan baginya untuk melakukan kegiatan sehari-hari secara layak atau normal.

Dalam Pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Penyandang

Disabilitas disebutkan bahwa, “Penyandang disabilitas adalah setiap orang yang mengalami keterbatasan fisik, intelektual, mental, dan/atau sensorik dalam jangka waktu lama yang dalam berinteraksi dengan lingkungan dapat mengalami hambatan dan kesulitan untuk berpartisipasi secara penuh dan efektif dengan warga Negara lainnya berdasarkan kesamaan hak. Dalam Pasal 1 ayat 8 Undang-Undang nomor 8 tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas disebutkan bahwa “aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan untuk penyandang disabilitas guna mewujudkan kesamaan kesempatan”.

##### 2. Karakter Difabel

Berdasarkan kemampuannya yang berbeda-beda, menurut Harry dan kawan-kawan (2014), difabel dibedakan menjadi beberapa kelompok menurut definisi dan karakteristiknya.

##### A. Tunarungu atau Gangguan Pendengaran

Gangguan pendengaran adalah salah satu kondisi yang paling mengisolasi penderitanya. Gangguan pendengaran secara

umum dapat dipahami sebagai kondisi hilangnya pendengaran mulai dari kondisi ringan hingga berat (tuli) (Sattler, 2002). Efek ketulian tersebut sangat halus jangkauannya mulai dari gangguan pada kemampuan berbicara, berkomunikasi, linguistik, dan kemampuan akademik. Seseorang yang terlahir mengalami kesulitan yang lebih besar dalam hal berbicara dan lebih memahami struktur kalimat dibanding dengan orang yang kehilangan perjalanan hidupnya. Kriteria yang mendasari orang dengan kesulitan mendengar ditempatkan sebagai difabel adalah:

- a. Tidak mampu mendengar
- b. Terlambat perkembangan bahasa
- c. Sering menggunakan isyarat dalam berkomunikasi
- d. Kurang/tangga bila diajak bicara
- e. Ucapan kata tidak jelas
- f. Kualitas suara aneh/monoton
- g. Sering memiringkan kepala dalam usaha mendengar
- h. Banyak perhatian terhadap getaran
- i. Keluar nanah dari keluar telinga
- j. Terdapat kelainan organisi telinga

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1 Metode Komparatif

1. Tidak mampu mendengar berbagai suara, terutama suara yang halus, dan tidak mampu mendengar suara tinggi, suara rendah, atau keduanya.
2. (Ketika mendengar percakapan) tidak mampu memahami kata-kata tertentu yang mengandung konsonan berbeda tinggi.
3. Kesulitan membedakan suara tertentu ketika terdapat kebisingan dilatar belakangnya atau banyak percakapan yang sedang berlangsung.
4. Kesulitan menentukan letak sumber suara.

Pengambilan data dilaksanakan di Kota Bandung, yaitu di Halte TMB Koridor 1 Elang kota Bandung yang telah di dapat melalui observasi lapangan, maka terdapat hasil sebagai berikut.

#### 2.1.3 Tunarungu

Murni Winarsih (2007: 23), menyatakan tunarungu adalah seseorang yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian atau seluruhnya yang diakibatkan oleh tidak fungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran, sehingga orang tersebut tidak dapat menggunakan alat pendengarannya dalam kehidupan sehari-hari. Berikut ciri-ciri tunarungu :

Komponen	Indikator	Kondisi Faktual	Analisa	Hasil
Papan Informasi	<p>Papan informasi digunakan untuk menunjukkan rute, jadwal, dan sistem informasi. Papan informasi dapat dipasang pada sebuah tiang atau menjadi satu bagian dengan <i>shelter</i>. Papan informasi akan menjadi sangat krusial pada tempat tunggu kendaraan umum, terutama pada pemberhentian dengan aktivitas lokasi yang tinggi dan yang menjadi titik transfer antar rute. Papan informasi dapat dipasang tinggi mulai dari 27 inchi hingga 80 inchi dari atas tanah.</p> <p>Setiap halte dilengkapi dengan papan pengumuman digital, dimana pada papan digital tersebut memberikan informasi yang realtime. Sistem pemrosesan data yang tidak boleh ditunda karena alasan waktu, sehingga papan pengumuman digital menjadi petunjuk yang benar-benar efektif serta informatif bagi calon penumpang baik rute, jadwal keberangkatan, lokasi transportasi. Papan pengumuman digital tidak hanya disematkan pada halte saja, namun juga dapat disematkan kepada alat transportasi, sehingga memberikan informasi bagi penumpang untuk mengetahui posisinya beberapa halte bus besar menyematkan</p>	<p>Tidak Ada papan informasi yang menunjukan jadwal keberangkatan bus atau kedatangan bus, hanya terdapat ruangan kecil yang tidak ada penjaga.</p> <p>Tidak ada pengeras suara.</p>	Tidak Ada	<p>Akan menyulitkan difabel tunarungu mencari informasi untuk komunikasi visual, dan juga tidak ada pengeras suara untuk mendengar</p>

	suara peringatan atau suara pemberitahuan, pertama sirine untuk ancaman terjadinya kebakaran dan yang kedua adalah suara pemberitahuan saat kedatangan alat transportasi.			
Lampu/ Pencahaya	Kondisi pencahayaan yang buruk seperti silau, pola bayangan, backlighting yang mengganggu komunikasi visual, merupakan kontributor utama penyebab kelelahan pada matayang menyebabkan hilangnya konsentrasi dan bahkan kelelahan fisik. Penggunaan pencahayaan buatan yang tepat dan desain elemen arsitektur yang dapat mengontrol pencahayaan alami dapat dikonfigurasi untuk memberikan cahaya yang lembut dan menyebar cahaya yang sesuai dengan kenyamanan mata. Warna dapat digunakan untuk membuat kontras warna kulit agar menyoroti bahasa isyarat dan memfasilitasi komunikasi visual.	Terdapat 2 buah lampu di halte, tetapi tidak berfungsi. Kondisi pencahayaan saat siang hari cukup baik karena cahaya masuk ke dalam halte	Ada	Jika keadaan ruang halte gelap akan menyulitkan penyandang tunarungu mendapatkan informasi visual.
<i>Foam Acoustic</i>	Penyandang tunarungu memiliki beberapa macam dan derajat kesulitan mendengar, sehingga banyak perangkat diciptakan untuk membantu merekamendengar seperti alat bantu dengar atau implan koklea. Terkadang para penyandang tunarungu yang memakai alat	Dinding halte menggunakan acrylic	Tidak ada	Tidak terdapat <i>Foam Acoustic</i> untuk peredam suara, Penyandang tunarungu yang memakai alat bantu dengar tersebut merasa tidak nyaman bahkan kesakitan akibat adanya gema dan sumber kebisingan



	bantu dengar tersebut merasa tidak nyaman bahkan kesakitan, akibat adanya gema yang disebabkan oleh pantulan gelombang suara pada permukaan bangunan yang keras. Sehingga setiap ruang harus dirancang untuk mampu mengurangi gema dan sumber kebisingan latar belakang.			
Ruang Halte	Menjaga jarak agar mendapatkan komunikasi visual yang jelas. Para penyandang juga akan mengubah-ubah pandangan mereka antara lawan bicara dan lingkungannya demi menghindari adanya bahaya dan mempertahankan arah yang tepat. Jika terdapat bahaya, mereka akan langsung bereaksi, menyesuaikan dan menghindarinya. Diperlukan desain sirkulasi dan ruang berkumpul yang tepat, sehingga memungkinkan para penyandang tunarungu terus melakukan percakapan tanpa mendapat gangguan.	Memiliki ruangan yang luas.	Ada	Memiliki ruangan yang cukup luas sehingga penyandang tunarungu lebih leluasa untuk berkomunikasi dengan jarak yang tidak terlalu dekat dikarenakan untuk menjaga jarak terhadap lawan bicara sehingga dapat membaca gerakan bibir lawan bicara
Ruang Halte Berbentuk 360°	<i>Sensory Reach</i> Orientasi ruang dan kesadaran akan kegiatan dalam lingkungan sangat penting untuk mempertahankan rasa kesejahteraan. Penyandang tunarungu “membaca” kegiatan disekitarnya melalui sensitivitas, isyarat visual dan taktil, seperti gerakan	Berbentuk persegi panjang.	Tidak ada	Berbentuk persegi panjang



	bayangan, getaran atau bahkan pergeseran halus dalam ekspresi atau posisi orang lain di sekitarnya. Banyak aspek dalam bangunan yang dapat dirancang untuk memfasilitasi kesadaran ruang dan orientasi dengan menggunakan pandangan 360°			
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

### 3.2 T.O.R

dengan menggunakan pandangan 360°.

Berdasarkan analisis pengembangan Halte yang telah dijelaskan, selanjutnya akan dibuat T.O.R (*trem of referensi*)

#### A. Pertimbangan Desain (*consideration*)

1. Papan informasi, harus disediakan menurut TPKPU.
2. Penggunaan pencahayaan buatan yang tepat dan desain elemen arsitektur yang dapat mengontrol pencahayaan alami dapat dikonfigurasi untuk memberikan cahaya yang lembut dan menyebar cahaya yang sesuai dengan kenyamanan mata.
3. Setiap ruang harus dirancang untuk mampu mengurangi gema dan sumber kebisingan latar belakang.
4. *Sensory Reach* Orientasi ruang dan kesadaran akan kegiatan dalam lingkungan sangat penting untuk mempertahankan rasa kesejahteraan, memfasilitasi kesadaran ruang dan orientasi dengan menggunakan pandangan 360°.

#### B. Batasan Desain (*design constrain*)

1. Membuat ukuran papan informasi sesuai ukuran.
2. Lampu/Pencahayaan dengan standar ruang pameran.
3. Ukuran *foam acoustic* yang dipakai.
4. Memfasilitasi kesadaran ruang dan orientasi

#### C. Klaim Produk (*statement*)

1. Tidak ada papan informasi di Halte TMB koridor 1 Elang.
2. Terdapat 2 buah lampu dalam 1 kap lampu yang tidak berfungsi.
3. Tidak memiliki komponen untuk mengurangi gema dan kebisingan pada Halte TMB koridor 1 Elang.
4. Ruang halte tidak ada *Sensory Reach* Orientasi ruang.

#### D. Tuntutan Desain (*requiremen*)

1. Papan Informasi;

Menurut TPKPU papan informasi berukuran  $\pm 120\text{cm} \times 150\text{cm}$  pada halte dan berjarak dari 27 inchi hingga 80 inchi dari atas tanah.

2. Lampu

3 meter pada ruangan terbuka sebaiknya memiliki kuat penerangan sampai 200 Lux dengan jenis lampu: berbahan cahaya. Neufert (1996:129) juga menyebutkan untuk besar daya dan bentuk lampunya, lampu berbahan cahaya sebaiknya memiliki daya sebesar 18-58 W, yang membutuhkan 4 buah lampu *linear fluorescent* 18 watt.

3. *Foam acoustic*;

Berukuran  $30\text{cm} \times 30\text{cm} \times 4\text{cm/pcs}$ .

4. Ruang 360°;  
Memiliki ruang pandang 360°

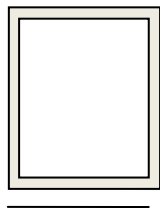
#### 4. Konsep Perancangan

##### 4.1 Konsep Perancangan

Konsep perancangan adalah tahap-tahap dan proses pada sebuah perancangan, dimana konsep ini digunakan sebagai patokan atau acuan bagaimana desain yang akan dirancang.

##### 1. Papan Informasi

- Berukuran  $\pm 120\text{cm} \times \pm 150\text{cm}$



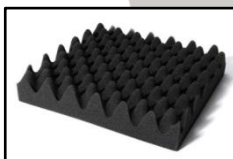
##### 2. Lampu

- Menggunakan daya 18-58 watt
- Lampu *linear fluorescent*



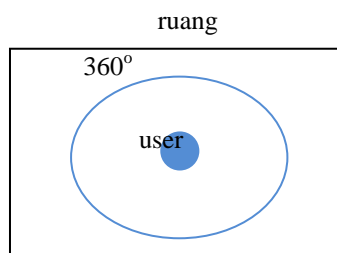
##### 3. Foam Acoustic

- Berukuran 30cm x 30 cm x 4cm /pcs



##### 4. Ruang 360°

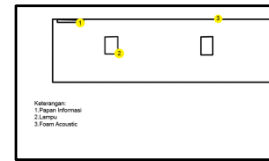
- Memiliki pandangan 360°



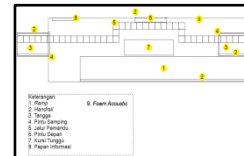
#### 4.2 Proses Perancangan

##### 4.2.1 Blocking Sistem

##### 1. Blocking Sistem Komponen Tunarungu

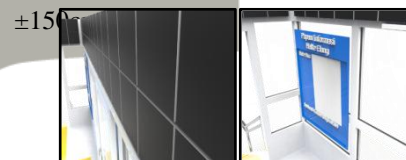


##### 2. Blocking Sistem Seluruh Komponen

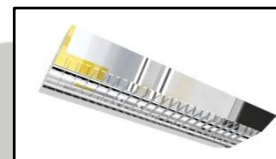


##### 4.2.2 Sketsa

##### 1. Sketsa Komponen Tunarungu



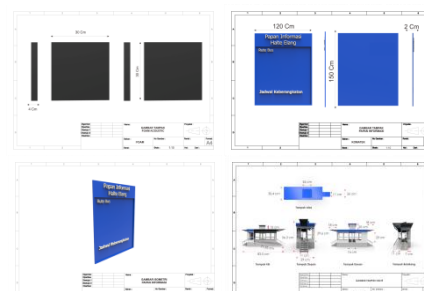
$\pm 150\text{cm}$



##### 2. Sketsa Halte



##### 4.2.3 Gambar Teknik



## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan masalah desain pada bab sebelumnya tentang perancangan ulang halte TMB koridor 1 Elang, maka dapat disimpulkan:

1. Perancangan ulang halte ini dilakukan untuk seluruh halte di Kota Bandung, dengan mengambil studi kasus di halte TMB Elang.
2. Perancangan ulang halte mengikuti data literatur yang ada.
3. Perancangan ulang halte ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dan hak penyandang disabilitas terutama penyandang tunarungu dalam menggunakan halte sebagai fasilitas umum.
4. Perancangan ulang halte ini dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan penyandang tunarungu agar adanya kesetaraan bagi penyandang tunarungu saat menunggu bis datang.
5. Penambahan fasilitas dan memperbaiki komponen yang sudah ada sesuai dengan literatur dan data yang faktual untuk kebutuhan penyandang tunarungu.

## Daftar Pustaka

- Kementrian Pekerjaan Umum: Keputusan Menteri (kepmen)PU No. 468/KPTS/M/1998 Tentang Standar Aksesibilitas Bangunan.
- Kementrian Pekerjaan Umum: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30 Tahun 2006 Tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibel pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.
- Kementrian Perhubungan: Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan.
- Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) Tentang Pedoman Teknis

Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Umum (TPKPU).

Pemerintah Indonesia. 1997. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tentang Penyandang Cacat. Jakarta.

Pemerintah Indonesia. 2016. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tentang Penyandang Disabilitas. Jakarta.

Murni Winarsih. 2007. *Intervensi Dini Bagi Anak Tunarungu dalam Pemerolehan Bahasa*. Jakarta. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan